

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 情報システム学 学研究科 情報ネットワークシステム学 専攻 博士前期課程		
氏 名	黒川 武弘	学籍番号	0752009
論 文 題 目	月惑星ローバの LRF による障害物検知及び地形計測		
<p>要 旨</p> <p>月面ローバは詳細な事前地図の存在しない不整地環境を走行する必要がある．そこで本論文では，月面ローバが月面上を走行する為に必要なセンシングの課題として，高速，高精度な障害物検知の方法，並びに．月面地形の計測，地図作成及び自己位置同定（SLAM）の実現の為に，高速，高精度な地形情報の繋ぎ合わせ（マッチング）方法．この二つを定義し，これらを解決する手法として以下に示す手法を提案した．</p> <p>高速，高精度な障害物検知を行なう新規の手法として</p> <p>A) エリア内分散法による障害物検知</p> <p>B) 3次元ハフ変換による3次元平面に基づく障害物検知</p> <p>高速，着実なマッチングを行なう新規の手法として</p> <p>C) 障害物検知結果を用いた特徴域限定 ICP 法による，高速，高精度なマッチング</p> <p>これらの提案手法に対し，LRF による3次元距離計測装置及び計測ソフトウェアを作成し，実際に月面模擬実験場を計測した．ここで，上記手法を組み込んだ処理ソフトウェアを作成し計測結果の処理を行い，評価を実施した．これにより上記手法の有効性を確認した．</p>			